

## ACERCA DE CAMBIUM NETWORKS

Cambium Networks es un proveedor global líder en el mercado de soluciones inalámbricas de banda ancha que conecta lo desconectado. Cuenta con un amplio portafolio de plataformas de banda angosta, WiFi, banda ancha inalámbrica punto a punto (PTP) y punto a multipunto (PMP), confiables, escalables y seguras, gestionadas por software con tecnología de nube. Las soluciones de Cambium Networks les permiten a las compañías de petróleo, gas y servicios públicos, proveedores de servicio de Internet y organizaciones de seguridad pública construir redes de comunicaciones poderosas, que sobrepasan la distancia y los obstáculos geográficos alcanzando usuarios a través de cimas de montañas y hasta el último metro. Cambium Networks empodera a los operadores de red para gestionar de forma inteligente su infraestructura a través de herramientas de análisis y una vista de la red extremo a extremo.

Sus oficinas principales se encuentran fuera de Chicago y cuenta con centros de Investigación y Desarrollo (R&D) en EE.UU.; Ashburton, Reino Unido y Bangalore, India. Cambium Networks vende sus equipos a través de un amplio número de distribuidores de confianza.

Para mayor información, visite:  
[www.cambiumnetworks.com](http://www.cambiumnetworks.com)  
[www.connectingtheunconnected.org](http://www.connectingtheunconnected.org)

### *Oficina EEUU*

3800 Golf Road, Suite 360.  
Rolling Meadows, IL 60008 USA  
+1 888 863 5250

### *Oficina UK*

Unit B2, Linhay Business Park,  
Eastern Road Ashburton, United Kingdom, TQ13 7UP  
+44 1364 655500



# Comunicaciones inalámbricas para IIoT de alta resiliencia

HACIENDO REALIDAD LA PROMESA DE UN MUNDO CONECTADO







## Comunicaciones inalámbricas para IIoT de alta resiliencia



**Para que IIoT sea posible, la infraestructura de comunicaciones es la clave.** La arquitectura inalámbrica, que se implementa rápidamente, puede cubrir rangos de hasta 245 kilómetros con conectividad extremo a extremo para aplicaciones con base en la tecnología de nube. Nuestra experiencia en múltiples mercados garantiza que cada solución interoperará con el equipo en campo y los sistemas operativos, entregando resultados que transformarán su negocio.

La promesa del Internet de las cosas industrial ("IIoT", por sus siglas en inglés) es la entrega en tiempo real de datos de monitoreo, mediciones y estadísticas que optimizan el desempeño y a la vez establecen ventajas competitivas sostenibles. El verdadero potencial de IIoT será una realidad mediante la transformación de los datos en tiempo real y los datos almacenados en un conocimiento significativo y acciones críticas, lo cual implica una infraestructura de comunicaciones y sistemas resilientes subyacentes y confiables que interconecten sensores y controles a lo largo de las redes de área de campo a gran escala.

Sin comunicaciones extremo a extremo, los datos están abandonados y aislados incluso por cortas distancias. Las soluciones inalámbricas probadas de Cambium Networks pueden sobrepasar las limitaciones de la fibra o de los sistemas cableados, proporcionando conectividad desde el sensor en campo hasta el centro de operación - a través de una plataforma económica, robusta y sostenible que ofrece una implementación rápida, confiabilidad y seguridad - con un retorno de la inversión atractivo comparado con las alternativas cableadas o de fibra óptica.

Los medidores inteligentes, los conmutadores de subestación y control de circuitos, la telemetría de SCADA, la conexión de oficina remota, la videovigilancia y el seguimiento de bienes son funciones de conectividad inalámbrica vitales que se pueden consolidar en una sola red IP rentable. Debido a que la fibra no está disponible en todas partes y los servicios de datos 3G/4G ofrecen menos funciones esenciales a un costo más alto, las soluciones inalámbricas son óptimas para aplicaciones de misión crítica.

*"Fuimos capaces de conectar todo el sistema: banda angosta hacia los medidores y sensores, y banda ancha para la base de datos e Internet. Con el equipo y soporte de Cambium Networks, las comunicaciones estuvieron en funcionamiento en cuestión de semanas".*

*- Carlos Mena, líder de tecnología. Aguakan, empresa de servicios inalámbricos en México.*

### Beneficios

- Integra y digitaliza toda la operación extremo a extremo.
- Permite procesar los datos con base en las necesidades del negocio.
- Garantiza la visibilidad en tiempo real, seguridad total y escalabilidad a largo plazo.

### Cobertura

Se puede personalizar la cobertura de la comunicación de acuerdo a las necesidades individuales del negocio. Los operadores y planificadores pueden diseñar redes con confianza y de forma rápida que alcancen ubicaciones urbanas, suburbanas, rurales y remotas, con el desempeño, confiabilidad y seguridad requeridos para soportar las aplicaciones necesarias - con una inversión mínima en la infraestructura de comunicaciones.

### Integración y migración a todo IP

Las soluciones de Cambium integran voz, video, correo electrónico y tráfico web junto con datos SCADA de las RTU, datos de sensores y puntos de control sobre una única red completamente IP que incluye una administración extremo a extremo centralizada.

### Comunicaciones en campo con banda ancha inalámbrica

Con una red IP privada diseñada a la medida, se maximiza la eficiencia y se minimizan los costos satisfaciendo las necesidades específicas del negocio. La banda angosta inalámbrica se implementa de forma rápida y les permite a las empresas de servicios públicos conectar a las personas y a las cosas desde cualquier lugar de la operación. Las redes inalámbricas privadas proporcionan comunicaciones constantes para aplicaciones concurrentes y maximizan la conectividad, minimizando los costos.

### Backhaul inalámbrico punto a punto de largo alcance:

- Microondas licenciadas.
- Backhaul no licenciado.

### Acceso inalámbrico punto a multipunto de área extendida y recopilación de datos de los sensores:

- Redes de área extendida licenciadas.
- Redes de área extendida no licenciadas.

### Redes de la capa de acceso WiFi:

- Redes WiFi de clase empresarial en interiores.
- Redes WiFi de clase empresarial y Hotspot en exteriores.

### Sistemas de control de banda angosta:

- Soluciones no licenciadas y licenciadas.
- El soporte para un segundo radio (opcional) mejora la funcionalidad del repetidor y las operaciones para múltiples frecuencias.

### Gestión de red unificada:

- Integración y aprovisionamiento rápido de los nuevos nodos.
- Gestión de desempeño y fallas extremo a extremo.

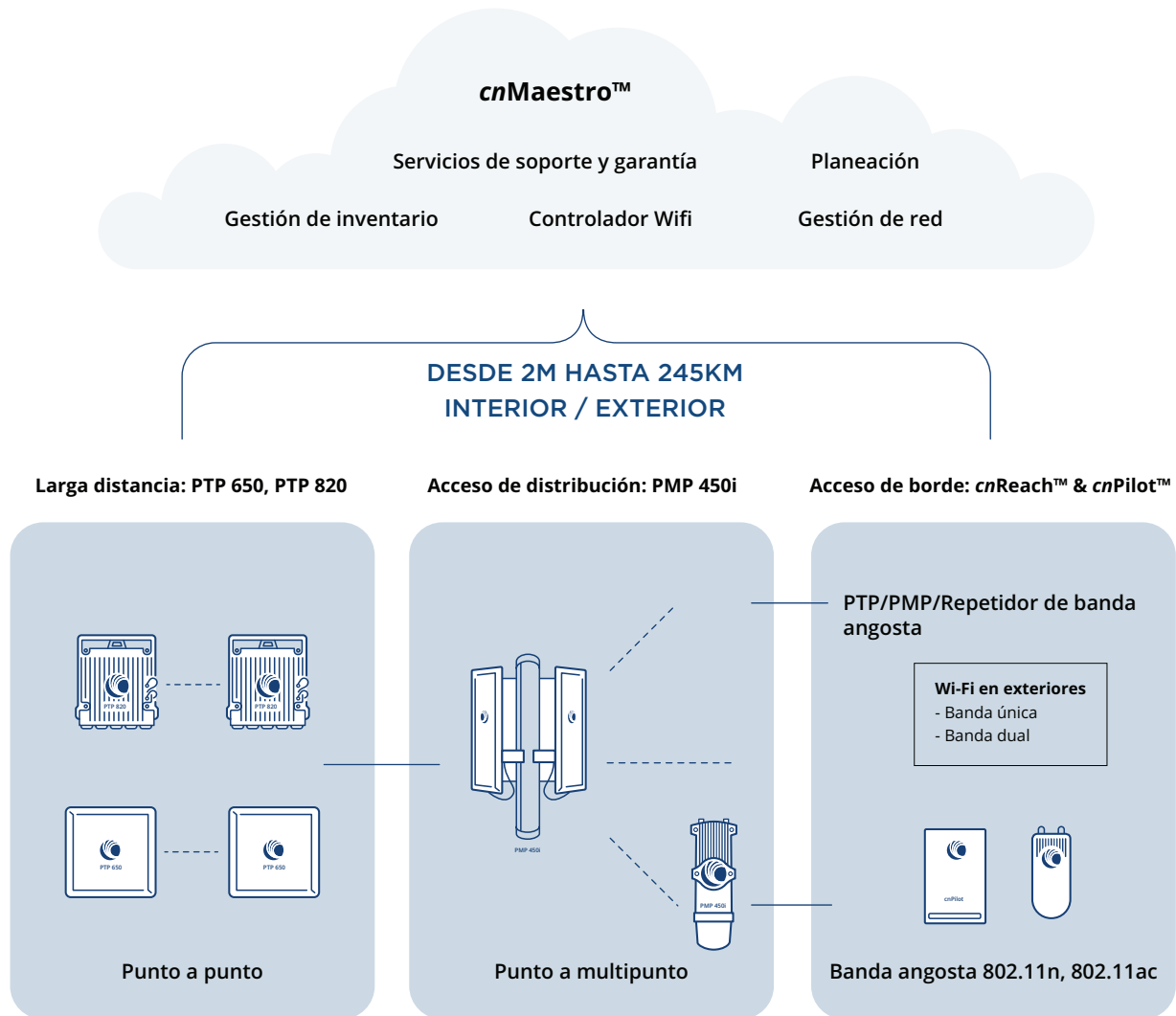


### Lo que hace a Cambium diferente

- **Red extremo a extremo:** conecta toda la red de área de campo y gestiona el sistema desde un solo panel de control.
- **Eficiencia espectral:** proporciona la más alta cantidad de transferencia de información en la menor cantidad del escaso espectro con un rendimiento galardonado por la industria.
- **Espectro licenciado y no licenciado:** minimiza el costo total del espectro aprovechando el espectro licenciado en áreas urbanas densamente pobladas y el espectro no licenciado en ubicaciones remotas.
- **Seguridad:** mantiene la disponibilidad del sistema y minimiza las amenazas cibernéticas con un amplio conjunto de funciones para cifrar el tráfico, asegurar la gestión y auditar los cambios en la red de comunicaciones.
- **Escalabilidad:** conecta cientos de ubicaciones individuales con una red sincronizada que permite la reutilización de frecuencias RF en todo el sistema, maximizando la conectividad en la menor cantidad de espectro.
- **Confiabilidad:** implementa banda angosta inalámbrica con la confianza de que esta trabajará sin tropiezos desde el principio, 7x24 en los ambientes más severos.
- **Costo total de propiedad:** minimiza el costo total de propiedad de la red con una red inalámbrica basada en IP, conformada por un backhaul licenciado y no licenciado y componentes de acceso, que se puede implementar de forma rápida y se desempeña de forma confiable.

# APROVECHA LAS COMUNICACIONES IP PARA DIFERENTES APLICACIONES

Cambium Networks tiene experiencia en la implementación de soluciones empresariales de conectividad crítica para aplicaciones industriales que incluyen:



- APLICACIONES PARA REDES DE ÁREA DE CAMPO (FAN).
- CONECTIVIDAD DE BANDA ANGOSTA PARA MEDIDORES Y SENSORES.
- CONECTIVIDAD DE OFICINA REMOTA
- BACKHAUL DE AGRUPACIÓN DE MEDIDORES INTELIGENTES.
- COBERTURA WIFI EN SUBESTACIONES Y CENTROS DE OPERACIÓN.
- DATOS SCADA DE SUBESTACIÓN Y DE DISTRIBUCIÓN.
- VIDEOVIGILANCIA.
- CONTROL DE ACCESO REMOTO.
- LOCALIZACIÓN DE FALLAS, AISLAMIENTO Y RESTAURACIÓN DEL SERVICIO (FLISR).
- SUSTITUCIÓN DE CIRCUITOS ANÁLOGOS.